

LENGYEL ADÁM főiskolai tanársegéd:

A KUKORICA ÁGASSÁGÁNAK ÉS TÖBBCSÖVŰSÉGÉNEK KAPCSOLATA

Az egri Pedagógiai Főiskola Növényteni Tanszékén már ötödik éve folytatunk kukorica kísérleteket.

Eddigi eredményeinket Dr. Hortobágyi Tibor: »Ágaskukorica kísérletek Egerben«, Lengyel Ádám: »Kétéves kukorica kísérletünk eredményei« és »A heterózis-kukoricaneemesítés jelentősége Heves megyében« c. dolgozatainkban ismertettük.

Célunk elsősorban az volt, hogy megvizsgáljuk az ágascsó szemeinek örökletes tulajdonságait és azt, hogy lehetséges-e az oldalcsövek számát és méretét növelni.

Első évi kísérleteinket 1953. év tavaszán 180 törzzsel kezdtük meg. Az ágascsóvek szemeiből az első vetési évben az összes tövek 3,89 százaléka ágas lett. Ebben az évben hatféle kezelést alkalmaztunk. Legjobb eredményt szerves- és szerveitlen trágyák együttes fészektárágyázása adta. Egy-egy tő 40—60 gr. tőzegkorpás fécesztrágyát és 6 gr. P:2, K:0,5 arányú műtrágyakeveréket kapott. Az átörökítés ebben a sorozatban 6,06%-os volt. — A második legjobb eredményt a három legfontosabb elemből: P, N, K álló, 3:2:1 arányú fészekműtrágyázása adta. Adag fészekenként 8 gramm. Itt a tövek 5,60%-a lett ágas. — A harmadik jó eredményt az ugyancsak a P, N, K elemekből álló, 2:1:1,5 arányú fészekműtrágyázás adta. E sorozat növényei tövenként 10 gramm műtrágyát kaptak. Az ágasság itt 4,48%-ban jelentkezett. — A negyedik eredmény 3,86%-os átörökítést adott. Ez a sorozat 12 grammos fészekműtrágyát kapott P:2, N:1 arányban. — Az ötödik eredmény: 2,34%-os. Ez a sorozat tőzegkorpás féces fészek-szervestrágyázást kapott, tövenként 40—60 grammot. — Ágasörökítés szempontjából az utolsó (hatodik) helyre került a kezeletlen (standard) sorozat.

Ennél a sorozatnál is előfordult ágasodás 2,03%-ban. Az egyes sorozatokban virágzás idején kétszer végeztünk mesterséges pótbeporzást az egész területről begyűjtött virágporkeverékkel.

Már ebben az évben több olyan törzzsel találkoztunk, ahol az ágascsóvek száma 10% fölé volt. Ilyen törzseink: 327, 361/a, 347, 385, 324, 426, 337, 295/a, 320, 359, 413/a, 346, 358, 370/a, 306, 296, 382, 272/a, 255, 349, 399, 379/a. (A.../a azt jelenti, hogy F1 mellékcsövekből származik.) 55 olyan törzsünk volt, amely ebben az évben ágasságot örökölt. Ágascsóveink között igen gyakori az olyan cső, amely

egy jól fejlett normális csőnél kétszeres-háromszoros szemtermést ad. Egyazon tövön néha előfordul kettő, sőt három ágas cső is.

Az 1953. év tavaszán törzseink 75%-a (135 törzs) mutatott valamilyen feltűnő tulajdonságot, így: ágasságot, többsövűséget, soksorúságot (26-tól 32 sorú), hosszú csövűséget (30—40 cm-es csövek).

Kísérleteink során tehát nemcsak ágascsök fordultak elő, hanem igen nagy számmal akadtak többsövűek is. Többsövűnek vettük az olyan törzseket, ahol egy-egy tövön 2, vagy több fejlett, beérett cső termett. Ezen törzseink száma 21. Ilyen törzseink: 324, 320, 309, 270, 258, »ECs«, »L«, »Ili«, »P«, 227, 347, 282, 396, 345, 278, 286, 399, 288, 368, 355, 315.

A többsövűségre való tudatos kiválogatás kísérleteink során már az 1953. év nyarán, még a szántóföldön megkezdődött. Ezeknek a többsövű törzseknek szülői szintén ágasok voltak.

A többsövű törzsek kinemesítésére irányuló kísérleteinket — párhuzamosan az 1953. év tavaszán megkezdett ágaskukorica nemesítésével együtt — 1954. év tavaszán kezdtük meg.

1954. év tavaszán tehát már két probléma foglalkoztatott bennünket:

1. ágaskukorica,
2. többsövű kukorica előállításának a lehetősége.

1954. év tavaszán kétféle kezelést alkalmaztunk mind az ágas-, mind a többsövű kukorica törzseinknél. Első kezelésben tövenként 60 gramm morzsás istállótrágyát + 5 gramm szuperfoszfátot; második kezelésben 12 gramm NPK, 1:3:0,5 arányú keveréket adtunk növényeink alá. Ágasörökítés ez évben átlagosan 15,00% volt. Az első kezelésben: 15,93%, a második kezelésben: 14,07% ágasság fordult elő az összes csövek között. Számos olyan törzsünk volt, ahol az ágasörökítés 20—80 százalék között volt. Ilyen törzseink: 332/aF, 396/aF, 278/aF, 399/M, 332/aM, 324/F, 345/F, 347/F, 286/F, 301/M, 355/F, 408/aF, 324/aF. (A 399/M, vagy 332/aM azt jelenti, hogy F2 mellécsövek; 332/aF, vagy 324/F pedig, hogy F2 főcsövek utóda.)

Az értékelés során számos olyan cső akadt, amelynek összes szemtermése 1,5-szer, 2-szer, 2,5-szer, sőt 3-szor is több volt, mint egy normálisan fejlett átlagos csőé. Az ősökhöz viszonyítva nőtt a mellécsövek hosszúsága is, de gyarapodott az oldalcsövek száma is. Gyakoriak a 8-10, sőt a 12—14 mellécsővel rendelkező ágascsök, míg a nagyszülőknél ez igen ritka jelenség volt. Arra következtethetünk, hogy az ágaskukorica szemei minden kétséget kizáróan ágasságot is átörökítő tulajdonsággal rendelkezhetnek. Az a tény pedig, hogy a mellécsövek számának és hosszának növekedésével a szemréteg jelentősen emelkedik, a jövőben még komolyabb eredmények elérését helyezi kilátásba. Az ágaskukorica nemesítése során azonban mindkét évben hasadást figyeltünk meg. A hasadási jelenség leküzdése jelenleg egyik legfontosabb feladata kísérleti nemesítő munkánknak. Az egyes ágastörzsek feldolgozását úgy végezzük, hogy külön vesszük a főcsövek, külön a mellécsövek terméseit. A főcsövek magvai a törzsszám után F, a mellék-

csövek M jelet kapnak. (Pl. 288/2F/3M/4). A többscövűséget a törzsszám után tett -1, -2, -3, stb. számokkal, a nemesítés évszámát (F1, F2, stb. nemzedékek) a törzsszám, a többscövűséget F, vagy M jel után tett per jellel és utána írt 2, 3, 4, stb. számokkal jelöljük. (Pl. 315/a/2—3/3—4/4—2).

A többscövű örökítés is jelentős kísérleteink során. Az első kezelésben: 27,72%-os, a másodikban 13,33% a többscövűek százaléka. Ágascövök előfordultak a többscövűek között is, így az első kezelésben: 7,00%, a másodikban 6,45% az ágascövök száma. Ugyanakkor többscövűek is jelentős mennyiségben előfordultak ágaskísérleteinkben. Vannak törzseink, amelyeknek egyes tagjai jó ágasörökítést, más tagjai viszont jó többscövű örökítést mutattak. Ilyen törzseink: 324, 320, 309, 270, 227, 347, 278, 286, 399, 396, 258, 345.

1955. év tavaszán eddigi feladataink tovább folytatása mellett a hasadás jelenségének leküzdése volt főfeladatunk. Ezt a feladatot kétféle módon próbáltuk elérni, mégpedig:

1. fejlett agrotechnikával,
2. beltenyésztéssel (imbriding).

1. Hétféle fészektrágyázási eljárást állítottunk be. Ennek az eljárásnak célja, hogy megállapítható legyen, az ágasság milyen körülmények között emelhető. A hétféle kezelést négy ismételtségen végeztem. A legnagyobb ágasság a tőzegkorpás-fécesz kezelésben fordult elő, itt az ágasság 28,32%-os. — A szuperfoszfátos kezelésben 21,09%-os. — A NPK (2:3:1) kezelésben 14,54%-os. — A bioszuper kezelésben 13,56%-os. — A bioszuper-káli kezelésben 13,39%-os. — A kénsavas—ammóniás kezelésben 12,17%-os, trágyázás nélkül 10,90%-os volt az ágas előfordulás. Az ágasörökítés emelkedése ebben az évben is számottevő volt. A 347-es törzsnél 50,0%-os, a 324-es törzsnél 41,5%-os, a 320-as törzsnél 40,0%-os, a 399-es törzsnél 42,0%-os, a 396-os törzsnél 45,0%-os. A 286-os törzsnél 40,0%-os, a 368-as törzsnél 50,0%-os, a 332-es törzsnél 60,0%-os, a 280-as törzsnél 45,0%-os, a 393-as törzsnél 41,5%-os, a 273-as törzsnél 45,0%-os, a 279/a törzsnél 40,5%-os ágas előfordulással találkozunk.

Ebben az évben a legszebb csövek súlya 600—800 gramm között váltakozott. Ilyen törzseink: 280, 324, 286, 398, 399, 396, 295/a, 315, 279/a, 355, 408, 425, 347, 309. Ezek a törzseink a továbbiak folyamán esetleg alapul szolgálhatnak nagy terméseredmények elérésére. — Az ágascövök kiegyenlítetttsége azonban még mindig nem mondható kielégítőnek. Ezenkívül az 1955. évi hideg, száraz tavasz kedvezőtlen feltételei miatt kiritkulás is előfordult.

Az ágas törzsek általában a kukoricaüszöggel (*Ustilago zeae*) (Beckm.) Ung. szemben kevésbé ellenállóak, mint a nem ágas fajták. Az 1955. évi tenyészidő alatti sok csapadék igen kedvezően befolyásolta az *Ustilago zeae* fejlődését, mégis több törzsünk már harmadik éve mutatott az üszöggel szembeni teljes ellenállóságot. Ilyen törzseink: 286, 295/a, 399, 278, 398, 280, 315, 286, 279/a, 346, 328, 396, 309, 273, 347, 345. Remény van tehát arra is, hogy ágastörzseink közül sikerül *Ustilago zeae*-vel szemben rezistens fajtákat előállítani.

2. Az amerikai kukoricanemesítők már 22 éve bebizonyították, hogy a kukorica önbeporzásával értékes vonalak kiválasztását lehet elérni, amelyek tartós életképességgel rendelkeznek.

1955. év tavaszán 196 ágas- és 90 többszővű törzzsel megkezdtem a beltenyésztes ágas- és beltenyésztes többszővűek előállítását. Ezek a törzsek már két éven keresztül ágasságot, illetve többszővűséget mutattak. 800 tövön végeztem el az izolációt, így minden törzsrre átlag 3—3 izoláció jutott.

17 törzsnél összesen 25 ágascsovet sikerült öntermékenyíteni. Sikerült továbbá 12 többszővű törzset is beltenyészte előállítani.

Legjobb beltenyésztes (I/0. törzsek) ágasság szempontjából: 347, 324, 320, 399, 309, 258, 396, 286, 368, 332, 328, 283, 398, 279/a. I/0. törzseink közül kiemelkedett a 320-as törzs, amely 80%-ban örökött ágasságot.

Többszővűség szempontjából legjobb I/0. törzseink: 347, 324, 258, 282, 286, 315, 332, »ECS«, »L«, »ILI«, »P«, 283. A „P” sokcsővű 60%-os többszővű örökítésével mutatott legjobb eredményt.

1955. évben jól vizsgáztak többszővű törzseink is. Igen komoly eredményt adtak a következő többszővű törzsek:

- a 347-es törzs: 70,0 %-os többszővűséget mutatott
- a 286-os törzs: 50,0 %-os többszővűséget mutatott
- a 288-as törzs: 60,0 %-os többszővűséget mutatott
- a »ECS« törzs: 90,0 %-os többszővűséget mutatott
- az »L« törzs: 55,0 %-os többszővűséget mutatott
- az »ILI« törzs: 60,5 %-os többszővűséget mutatott
- a »P« törzs: 100,0 %-os többszővűséget mutatott
- a 312-es törzs: 40,0 %-os többszővűséget mutatott
- a 364-es törzs: 50,0 %-os többszővűséget mutatott
- a 283-as törzs: 60,0 %-os többszővűséget mutatott.

A fajták többségénél a többszővűség jellege összefügg a bokros-sággal. A bokrosodó fajták egy növényen több csövet adtak, mivel azokon a csövek nemcsak a főszáron, hanem a mellékszárakon is képződtek. A fenti törzsek igen erős bokrosodást, fattyasodást mutattak, átlagos fattyasodásuk 60% fölött volt, de akadtak olyan törzseink is, ahol a fattyasodás 80—90, sőt 100%-os. Ezen többszővű csoport tagjainál egy-egy száron a legtöbb esetben megfigyelhető kettő, de igen sok esetben a három, sőt a négy cső virágzása is. Az esetek többségében azonban csak a két legfelső cső fejlődött ki. Ezeknél a törzseinknél az egy-egy növényre eső közepes csőtermés trágya nélkül 1,13, trágyaival pedig 1,56 volt. Ezekből a többszővű törzsekből esetleg silótörzseket állíthatunk elő, ezenkívül jó fajtahibrid partnereket is nyerhetünk belőlük.

1956. év tavaszán még több és sokoldalúbb feladatokkal kellett megbirkóznunk, mint eddig. Feladataink egyre inkább terebélyesednek, mert évről-évre szaporodnak ágas- és többszővű törzseink. Ebben az évben az önbeporzó törzseink száma is megnövekedett, mert most már I/0 és I/1 ágas- és többszővű törzseket állítottunk elő.

A) **Ágastörzs-kísérlet.** 1953., 1954., 1955. évi termésű anyaggal, annak megállapítására, hogy az ágasság évről-évre hogyan emelkedik.

B) **Többcsövű törzskísérlet** annak megállapítására, hogy mennyi az egy növényre eső közepes csőmennyiség, ha fészkenként: 1, 2, 3, 4 növényt hagyunk meg. Ezt a kísérletünket többcsövű törzseinkkel végeztük. Standardként a *Mv. 5-ös beltenyésztés*es hibrid, az *O. 5-ös* fajta-hibrid, a *Magyar sárga simaszemű*, a kátolyi »*Aranyözön*« szerepeltek.

A) **Ágastörzs-kísérlet:**

a) 1953. évi termésű ágaskukorica

| | | |
|--------------------------------|--------|---------------------|
| fészek szervestrágyázva: . . . | 6,80 % | ágasságot örökített |
| trágyázás nélkül: | 3,20 % | ágasságot örökített |

b) 1954. évi termésű ágaskukorica

| | | |
|--------------------------------|---------|---------------------|
| fészek szervestrágyázva: . . . | 15,35 % | ágasságot örökített |
| trágyázás nélkül: | 5,12 % | ágasságot örökített |

c) 1955. évi termésű ágaskukorica

| | | |
|--------------------------------|---------|----------------------|
| fészek szervestrágyázva: . . . | 20,50 % | ágasságot örökített |
| trágyázás nélkül: | 7,90 % | ágasságot örökített. |

Az első évi termésből: 6,80%-ban, a második éviből: 15,35%-ban, a harmadik éviből: 20,50%-ban nyertünk ágascsoveket, ezenkívül az elágazások (mellékcsövek) száma is növekedett az egyes csöveken. A legszebb csövek súlya 600—800 grammot nyomott.

1956. évi ágas törzskísérleteink során fészek szervestrágyázva 32,50%-os ágasságot kaptunk, míg trágyázás nélkül 11,95% volt az ágas tövek száma.

Feltehető, hogy az ágasodó kukorica szilárdan örökíti át tulajdon-ságát természetes kereszteződés esetén.

1956. évben az egri Mezőgazdasági Szakiskola Tangazdasága kísérleti területünket az előző éveknél jobb helyen jelölte ki, talaja termékenyebb volt, mint az előző területeké. Az őszi szántás alá 1955. év őszén kb. 10—12 tonna/kh tőzegkorpás fécestrágyát is alászántottak. Ültetéskor az ültetőgödörökbe műtrágyával kevert morzsás istállótrágya és tőzegkorpás fécestrágya keverékét használtuk. Erre a célra kat. holdanként: 6,5 q morzsás istállótrágyát, 6,5 q tőzegkorpás fécestrágyát és 1, 2 q szuperfoszfát műtrágyát használtunk fel. Fészkenként 80—100 grammos szerves- és szervtelen trágyakeveréket adtunk, amit előzőleg az ültetőgödörből kikerült földdel jól összekevertünk. Június 26-án 65 kg/kh mennyiségű pétisóval fejtrágyázást is végeztünk.

Kísérleti parcelláinkon az ápolási munka jóformán semmiben sem különbözött a közönséges vetéseken végzett ápolástól. Május 3., 4., 5. és 6. napjain vetettünk négyzetes-fészkes módszerrel (70×70 cm sor- és növénytávolságra). A szemeket 10 cm mélyen takartuk alá. A kikelt vetést egyszer megboronáltuk, az ötödik levél megjelenésekor a fészkeket kiegyeltük. A tenyészidő alatt a sorközekeket kétszer lókapáltuk, a tövek körüli talajt pedig háromszor porhanyítottuk meg kézikapával. Két alkalommal végeztünk fattyazást. A virágzás idején kétszer végeztünk mesterséges pótbeporzást az egész területről gyűjtött virágporkeverékkel. A pótbeporzást a »Lengyel«-féle pótbeporzókészülékkel végeztem.

A virágzás vége felé az ágaskukoricák erőteljes szárakkal erősen kitűntek a többiek közül, magasságuk 2,5—2,8 m. Kitűntek az ágasok ezenkívül gazdag bibeszálképződésükkel is; 1100—1800 bibeszálképződés is előfordult az átlagos 500—600 bibeszállal szemben. Ezenkívül az ágaskukoricák bugái is gazdagabbak, mint a normális fejlődésű kukoricáké. 1000 ágas- és rendes fejlődésű kukoricatőt véve alapul, a következő átlagot kaptam: Ágaskukorica buga ágainak száma 21,6 volt, míg rendes kukorica buga ágainak száma 15,9.

Ahhoz, hogy az ágaskukorica üzemi vetések céljára megfeleljen, a következőkre van szükségünk:

1. Az ágasörökítőképeséget 100 százalékosra kell tenni.
2. El kell érni azt, hogy a csövek súlyosak legyenek.
3. A *Nygrospora oryzae* és az *Ustilago zea* betegségekkel szemben immunisak legyenek.

Célunk elérésére az alábbiakat végeztük:

1. Gazdag agrofón biztosítása, ezáltal az ágaskukorica növekedéséhez, fejlődéséhez a legkedvezőbb feltételek megteremtése.
2. Talajnedvesség felhalmozása a talajban, ami kedvezően hat az öröklékenység realizálására és a növények produktivitására.
3. A következő évi vetésekhez a legszebb ágascsővek kiválogatása.
4. Beltényésztéses kísérleteinkkel a legjobb önbeporzós vonalak létrehozása.

Négyéves tapasztalataink azt mutatják, hogy a legjobb csövek kiválogatásával, szerves- és szervetlen trágyák együttes alkalmazásával, megfelelő talajnedvesség tárolásával kedvezően hatunk mind az ágaság alakotani tulajdonságaira, mind az örökletesség fejlődésére.

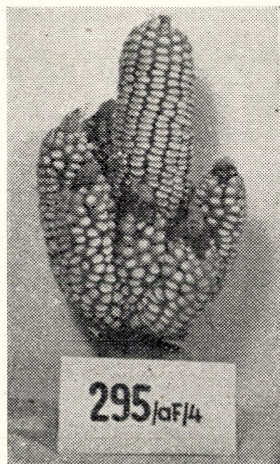
A következőkben két kiemelkedő ágastörzsünket részletesebben ismertetem. Az ismertetésben szereplő két törzs törzsszáma: 295/aF/4 és 279/aM/4.

A 295/aF/4 előlnézetben:

A 295/aF/4 törzs egyik csöve egy centrális csőből (főcső), és 8 oldal- (mellék) csőből áll.

| | |
|----------------|--|
| Főcsővön van: | 730 szem, a szemek tiszta súlya: 260,80 g |
| Oldalcsöveken: | 797 szem, a szemek tiszta súlya: 273,10 g |
| Összesen: | 1527 szem, a szemek tiszta súlya: 533,90 g |

A 295/aF/4 törzs ágasságot mutatott mind a négy évben. Első évben 26,0%-os, másodikban 30,0%-os, a harmadikban 35,0%-os, negyedikben 20,0%-os ágasörökítést adott. Ennek a törzsnek több egyede 500 gr-nál nagyobb száraz szemtermést adott. Ezenkívül *Ustilago zea*-val szembeni kiváló ellenállóságot mutatott. Sajnos, önbeporzással eddig nem sikerült előállítani. Ez a törzs terméseredmény szempontjából jó 2,5-szeres terméstöbbletet adott, ugyanis egy jól



fejlett csővön 600 szem van és azok súlya 200 g-ot nyom. A főcső is, a mellékcsövek is sárga lófoguak.

A 279/aM/4 törzs előlnézetben:

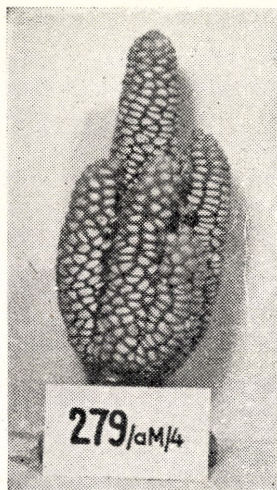
A 279/aM/4 törzs egyik csöve egy centrális csőből (főcső), és 6 oldal- (mellék) csőből áll.

Főcsővön van: 710 szem, a szemek tiszta súlya: 249,90 g

Oldalcsöveken: 823 szem, a szemek tiszta súlya: 275,50 g

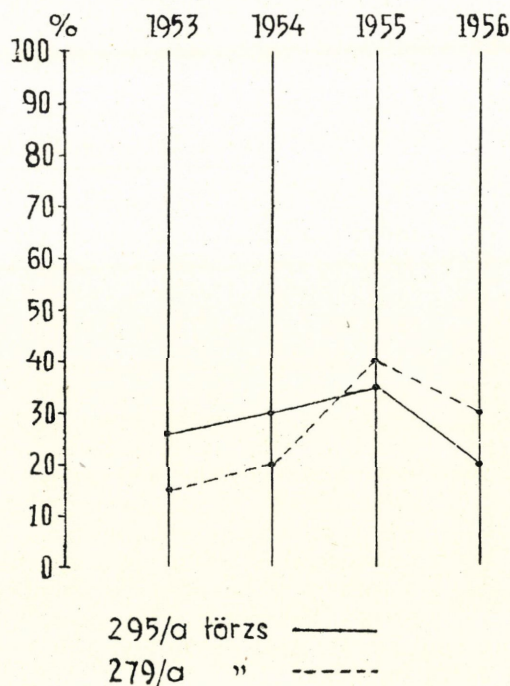
Összesen: 1533 szem, a szemek tiszta súlya: 525,40 g

A 279/aM/4 törzs is ágasságot mutatott mind a négy évben. Első évben 15,0%-os, másodikban 20,8%-os, harmadikban 40,0%-os, negyedikben 30,0%-os ágasörökítést adott. A törzs egyes tagjai 600—800 gr-osak. Ustilago zeae-val szemben szintén ellenálló törzs. Beltenyésztés I/o törzskísérleteink során 30,0%-os ágasörökítést mutatott. Ez a törzs terméseredmény szempontjából kb 2,5-szeres terméstöbbletet adott. A főcső sárga lófogú, a mellékcsövek szemei inkább gömbszerűek.



Bemutatott törzseink ágasörökítésének grafikonja:

A 295/a és 279/a törzsek ágasörökítésének grafikus ábrázolása.



B) Többsövű törzskísérlet.

Az 1956. évben 70×70 cm-es sor- és tőtávolság esetében, fészek szervestrágyázva a következő eredményeket kaptuk:

a) Saját többsövű törzseinknél egy növénynek a fészekben való meghagyása esetén egy növényre eső közepes csőmenyiség 1,96

| | | |
|----------------------------|-------|------|
| két növény meghagyásával | . . . | 1,30 |
| három növény meghagyásával | . . . | 0,98 |
| négy növény meghagyásával | . . . | 0,65 |

b) Mv. 5-ös beltenyésztéses hibrid esetében

| | | |
|----------------------------|-------|------|
| egy növény meghagyásával | . . . | 1,80 |
| két növény meghagyásával | . . . | 1,27 |
| három növény meghagyásával | . . . | 0,92 |
| négy növény meghagyásával | . . . | 0,78 |

c) Ó. 5-ös fajtahibrid esetében

| | | |
|----------------------------|-------|------|
| egy növény meghagyásával | . . . | 1,70 |
| két növény meghagyásával | . . . | 1,28 |
| három növény meghagyásával | . . . | 0,95 |
| négy növény meghagyásával | . . . | 0,75 |

d) Magyar sárga, simaszemű esetében

| | | |
|----------------------------|-------|------|
| egy növény meghagyásával | . . . | 1,40 |
| két növény meghagyásával | . . . | 1,15 |
| három növény meghagyásával | . . . | 0,88 |
| négy növény meghagyásával | . . . | 0,68 |

e) Kátolyi »Aranyözön« esetében

| | | |
|----------------------------|-------|------|
| egy növény meghagyásával | . . . | 1,28 |
| két növény meghagyásával | . . . | 1,08 |
| három növény meghagyásával | . . . | 0,79 |
| négy növény meghagyásával | . . . | 0,59 |

A fenti adatok mutatják, hogy:

1. A növények számának növekedésével a fészekben a növényre eső csőmenyiség szabályszerűen csökken.

2. Saját többsövű törzseink terméseredmény szempontjából megelőzték a Mv. 5-ös beltenyésztéses hibridet. (A kísérlet feldolgozási eredményét más alkalommal közöljük.)

A szervestrágya bevitele a talajba nagyon elősegíti a többsövűség kifejlődését. Pl. az 1955. évi kísérleteinkben az egy növényre eső közepes csőtermés trágya nélkül 1,13 és trágyával 1,56 volt. Az 1956. évben viszont az egy növényre eső közepes csőtermés trágya nélkül: 1,01, míg trágyával: 1,31 volt.

A többsövűség jellege, mint minden kvantitatív jelleg, nagymértékben függ a különböző környezeti feltételektől. Megfelelő szervestrágyázás esetén a termékenyebb talajban felnőtt kukoricánövények hajlamosak a két, sőt három csövűsége is. Többsövű kukoricánövényeink száma vetéseinkben mindig több szokott lenni a széleken, mint közepén, ahol a növények sűrűbbek.

A következőkben egyik kiváló többcsövű törzsünket ismertetem. A törzs »P« sokcsövű nevet viseli. A törzs nevét (P) egyik volt biológus hallgatónktól: Pávai Iréntől kapta, ugyanis az őscsövet fenti hallgatónktól kaptuk 1953. év tavaszán.

A »P« sokcsövű törzs egyik töve egy száron 6 egészséges, jól fejlett csövet termett. 3, 4, 5 csövűség e törzsnél több is előfordult.

A »P« sokcsövű törzs 6 csövének adatai:

| Csővek száma | A cső hossza cm. | cső | Feldolgozóskor szem súlya gr-ban | csutka | 1 cm-re eső szem-sűrűség | Szemek száma | Jegyzet |
|--------------|------------------|-----|----------------------------------|--------|--------------------------|--------------|-----------|
| 1 | 21,0 | 130 | 120 | 10 | 2,5 | 305 | 7 meddő |
| 2 | 22,5 | 130 | 120 | 10 | 2,5 | 372 | 18 meddő |
| 3 | 20,5 | 120 | 110 | 10 | 2,5 | 327 | 41 meddő |
| 4 | 19,0 | 120 | 100 | 20 | 2,5 | 274 | 38 meddő |
| 5 | 19,5 | 100 | 90 | 10 | 3,0 | 382 | 18 meddő |
| 6 | 17,5 | 95 | 90 | 5 | 3,0 | 376 | 16 meddő |
| Össz.: | 20,0 | 695 | 630 | 65 | 2,6 | 2036 | 138 meddő |

A törzs hat csövén 2036 egészséges szem volt, a szemek tiszta súlya: 630 gr. A törzs első évben 45,0%-os, második évben 90,0%-os, harmadik évben 100,0%-os, negyedik évben 90,0%-os többcsövűséget mutatott. Beltenyésztéses törzskísérletünk első évében (I/o.) 50,0%-os, második évben (I/1.) 80,0%-os többcsövű örökítés jelentkezett.

A »P« sokcsövű törzs előlnézetben:

A »P« sokcsövű törzs rövid jellemzése: a szár 180—200 cm magas, vékony és könnyen törik. Igen korai fajta. Szeptember elejére már érett volt a szem is, a szár is. Fehérszínű, gömbölyű a szem. A cső 8—12 sorú. A csutka fehérszínű. Erősen fattyasodó, a fattyak is hoztak csövet. Bőtermő.

Az 1956. évi beltenyésztéses kísérleteink az előző évihez viszonyítva komoly fejlődést mutattak mind ágas-

ság, mind többcsövűség szempontjából. Most már van I/o. és I/1. ágas- és többcsövű törzsünk. — Legjobb

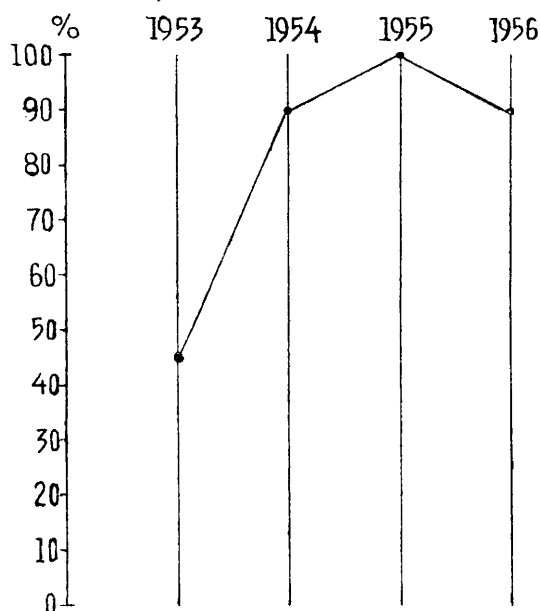
ágastörzsünk a 320-as törzs, amely a második évi beltenyésztése során elérte a 100%-os ágasörökítést. Előző évben is komoly ágasörökítést mutatott ez a törzs. A törzs mind a 10 izolált tagja ágas lett. Sajnos ennél a törzsnél van egy nagy veszély, mégpedig az, hogy *Ustilago zeae*-val szemben igen fogékony. Kiválóan örökítő ágasok: a 399-es törzs, amely 68,2%-ban, a 396-os törzs pedig 30,0%-ban örökített ágas- ságot az I/1. során.



Második éves beltenyésztéses többcsövű örökítés terén is vannak kiemelkedő törzseink, így a »P« törzs, amely 90,0%-ban, az »ECS« törzs, amely 80,0%-ban, az »L« törzs, amely 60,0%-ban, a 282-es törzs pedig 40,0%-ban örökített többcsövűséget.

A »P« sokcsövű törzs többcsövű örökítésének grafikonja:

A „P” sokcsövű törzs többcsövű örökítésének
grafikus ábrázolása.



Végezetül három táblázatban és három tablón foglalom össze, illetve mutatom be a legjobb ágas- és többcsövű törzseinket és azok kapcsolatait.

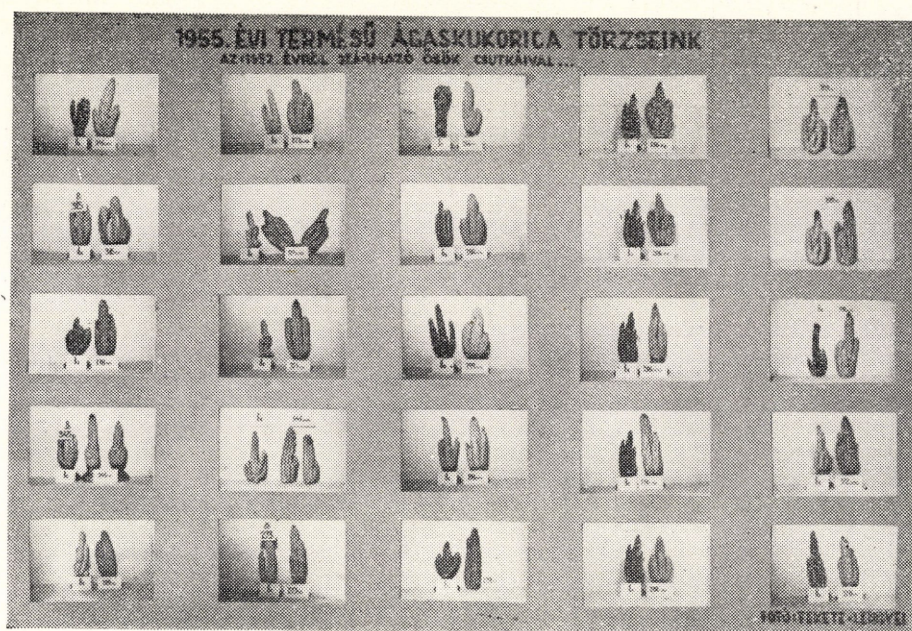
A táblázatok ismertetése:

- I. táblázat: Legjobb törzseink összehasonlítása ágasság és többcsövűség szempontjából 1953-tól 1956-ig.
- II. táblázat: Legjobb törzseink százalékos összehasonlítása ágasság és többcsövűség szempontjából az F nemzedékek során.
- III. táblázat: Beltenyésztéses törzsek (I. törzsek) ágasság és többcsövűség szempontjából.

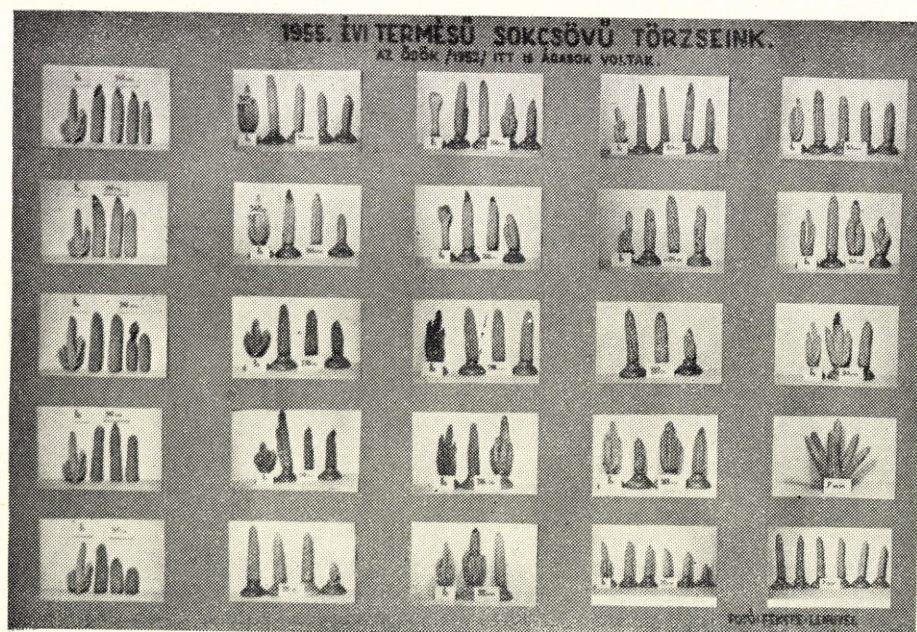
A tablók ismertetése:

- I. tábló: 1955. évi termésű ágaskukorica törzseink.
- II. tábló: 1955. évi termésű sokcsövű törzseink.
- III. tábló: 1955. évi beltenyésztéses ágaskukorica törzseink (I./o. törzsek).

I. tabló:



II. tabló:



I. táblázat.

Legjobb törzseink összehasonlítása ágasság és többsövűség szempontjából 1953—1956-ig.

| Törzs- szám | 1953. évben ágassági örökít. | Ágasörökít. 10% felett 1953. | Többsöv. jelentkez. 1953. | Ágasörökít. 20—25% köz. 1954. | Kiváló többsövű 1954. | Ágas és többsövű 1954. | Ágasörökít. 20—60% 1953. | 600—800 g. ágas cső 1953. | Többsövű törzs 1955. | I/o. ágas 1955. | Üszög- ellenálló 1955. | Ágasörökít. 20—80% 1956. | Többsövű törzs 1956. | I/1. ágas 1956. | I/o. ágas 1956. | I/o. több- csövű 1956. |
|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|
| 327 | + | + | | + | + | | + | | + | | | | | | | |
| 361/a | ++ | ++ | | ++ | + | | + | | + | + | | | | | | |
| 347 | ++ | ++ | + | ++ | + | + | + | + | + | | + | | | + | | |
| 385 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | | + | + | | | |
| 324 | ++ | ++ | + | ++ | + | + | + | + | + | + | | | + | + | | |
| 426 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | | | | | | |
| 337 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | | | | | | |
| 295/a | ++ | ++ | | ++ | | | + | + | | | + | + | | | | |
| 320 | ++ | ++ | + | ++ | + | + | + | | | + | | + | + | + | | |
| 359 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | | | | | | |
| 413/a | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | | | | | | |
| 346 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | + | | | | | |
| 358 | ++ | ++ | | ++ | | | + | | | | | | | | | |
| 370/a | ++ | ++ | | ++ | + | | + | | | | | | | | | |
| 306 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | | | | | | |
| 296 | ++ | ++ | | ++ | + | | + | + | | | | + | | | | |
| 382 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | | | | | | |
| 272/a | ++ | ++ | | ++ | + | | | | | | | | | | | |
| 255 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | | | | | | | |
| 349 | ++ | ++ | | ++ | + | | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | |
| 399 | ++ | ++ | + | ++ | + | + | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | |
| 279/a | ++ | ++ | | ++ | | | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | |
| 309 | ++ | ++ | | ++ | + | + | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | |
| 270 | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | | ++ | | |
| 258 | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | | ++ | | + |
| 227 | ++ | ++ | | ++ | + | + | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | | ++ | | + |
| 282 | ++ | ++ | | ++ | | | | | | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + |
| 396 | ++ | ++ | | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | + | + | ++ | ++ | ++ | + | |
| 345 | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | ++ | | ++ | | | ++ | ++ | ++ | + | |
| 278 | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | ++ | | ++ | | | ++ | ++ | ++ | + | |
| 286 | ++ | + | | ++ | ++ | ++ | ++ | | ++ | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + |
| 288 | ++ | ++ | | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + |

[illegible]

II. táblázat. Legjobb törzseink százalékos összehasonlítása ágasság és többcsövűség szempontjából az F nemzedékek során.

| Törzs- szám | 1953 | | 1954 | | 1955 | | 1956 | |
|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | F1-ben ágasörök. %-a | F1-ben többcsöv. %-a | F2-ben ágasörök. %-a | F2-ben többcsöv. %-a | F3-ban ágasörök. %-a | F3-ban többcsöv. %-a | F4-ben ágasörök. %-a | F4-ben többcsöv. %-a |
| 327 | 40,0 | | 22,0 | 22,0 | 20,0 | 30,0 | | |
| 347 | 35,0 | 35,0 | 55,0 | 44,0 | 50,0 | 70,0 | 30,0 | 30,0 |
| 324 | 28,5 | 14,3 | 88,0 | 22,0 | 41,5 | 30,5 | | 40,0 |
| 295/a | 26,0 | | 30,0 | | 35,0 | | 20,0 | |
| 320 | 28,5 | 42,6 | 22,0 | 22,0 | 40,0 | | 50,0 | 30,0 |
| 346 | 22,2 | | 21,0 | | | | | |
| 358 | 21,4 | | 20,0 | | 28,0 | | | |
| 370/a | 20,0 | 22,0 | 70,0 | 21,2 | | | | |
| 306 | 18,7 | | 20,0 | | | | | |
| 296 | 18,7 | | 20,0 | 55,0 | 22,0 | | 22,0 | |
| 255 | 15,7 | | 21,0 | 88,0 | | | | |
| 399 | 15,0 | 15,0 | 40,0 | 22,0 | 42,0 | | 80,0 | 30,0 |
| 279/a | 15,0 | | 20,0 | | 40,0 | | 30,0 | |
| 309 | 5,6 | 28,0 | 22,0 | 33,0 | 20,0 | | | 30,0 |
| 270 | 8,2 | 32,8 | 22,0 | 30,0 | 20,0 | | | |
| 258 | 9,0 | 18,0 | 21,0 | 22,0 | | | | |
| 227 | 5,0 | 5,0 | 20,0 | 20,0 | | | | |
| 396 | 15,0 | 30,0 | 44,0 | 33,0 | 45,0 | | 90,0 | |
| 345 | 18,2 | 9,1 | 30,0 | 70,0 | 20,0 | 30,0 | 35,0 | 25,0 |
| 278 | 22,2 | 11,1 | 44,0 | 22,0 | 31,0 | 20,5 | 27,0 | 20,0 |
| 286 | 15,0 | 45,0 | 44,0 | 33,0 | 40,0 | 50,0 | 30,0 | 20,0 |
| 288 | 7,5 | 7,5 | 20,0 | 20,0 | | | 60,0 | 20,0 |
| 368 | 8,0 | 8,0 | 22,0 | 30,0 | 50,0 | 60,0 | 50,0 | 20,0 |
| 355 | 5,0 | 15,0 | 33,0 | | 15,0 | | 20,0 | |
| 332 | 6,1 | | 55,0 | 22,0 | 60,0 | | 30,0 | |
| 301 | 6,0 | 12,0 | 22,0 | 22,0 | 37,2 | | 30,0 | |
| 408 | 8,9 | 8,9 | 33,0 | | 33,2 | | | |
| 280 | 6,5 | | | 33,0 | 45,0 | | | |
| 398 | 9,0 | | | | 15,0 | | | |
| „ECS” | | 22,2 | | 60,0 | | 90,0 | | 90,0 |
| „L” | 18,2 | 18,2 | | 40,0 | | 55,0 | | 40,0 |
| „ILI” | 20,0 | 20,0 | | 44,0 | | 60,5 | | 35,0 |
| „P” | | 45,0 | | 90,0 | | 100,0 | | 90,0 |
| 372/a | 15,0 | | 30,0 | 44,0 | | | | |
| 290/a | 22,5 | | 11,0 | 40,0 | 35,0 | | | |
| 436 | 7,5 | 7,5 | 25,0 | | 24,8 | | | |
| 281 | 5,3 | 5,3 | | 50,0 | 10,0 | | | |
| 364 | 5,0 | 10,0 | | 88,0 | 28,0 | | | |
| 434 | 13,0 | 6,5 | | 80,0 | | | | |
| 393 | 10,5 | | 20,0 | | 41,5 | | | |
| 260/a | 6,5 | 13,0 | 20,0 | | 25,0 | | | |
| 290 | 10,5 | 10,5 | 21,0 | 21,0 | | 30,0 | | |
| 312 | 12,0 | 6,0 | 22,0 | 22,0 | | 40,0 | | |
| 364 | 15,0 | 7,5 | 20,0 | 20,0 | | 50,0 | | |
| 328 | 10,5 | | 20,0 | | | | 20,0 | 30,0 |
| 283 | | 18,0 | | 33,0 | | 60,0 | | |
| 398 | 13,2 | | 20,0 | | | | | |
| 273 | 16,6 | | | | 45,0 | | | |

III. táblázat.

Beltenyésztéses (I. törzsek) ágasság és többsövűség szempontjából.

| Törzs- szám | 1955 | | 1956 | |
|----------------|------------------------------|---|-----------------------------|--|
| | I/o.-ban ágasörök. %-a | I/o.-ban többsöv. örökítés %-a | I/1-ben ágasörök. %-a | I/1-ben többsöv. örökítés %-a |
| 347 | 30,0 | 10,0 | 22,8 | 30,0 |
| 324 | 10,0 | 30,0 | 20,0 | |
| 320 | 80,0 | | 100,0 | |
| 399 | 40,0 | | 68,2 | |
| 309 | 10,0 | | 15,7 | |
| 258 | 20,0 | 10,0 | | 20,0 |
| 282 | | 10,0 | | 40,0 |
| 396 | 50,0 | | 30,0 | |
| 286 | 20,0 | 10,0 | 15,7 | 30,0 |
| 288 | 10,0 | | | |
| 368 | 40,0 | | 18,3 | |
| 315 | | 10,0 | | 30,0 |
| 332 | 30,0 | 10,0 | | 20,0 |
| „ECS” | | 50,0 | | 30,0 |
| „L” | | 30,0 | | 60,0 |
| „ILI” | | 30,0 | | 30,0 |
| „P” | | 60,0 | | 90,0 |
| 328 | 10,0 | | 10,0 | |
| 283 | 10,0 | 30,0 | | |
| 398 | 10,0 | | | |
| 279/a | 30,0 | | | |

III. tábló:



IRODALOM:

1. Dr. Hortobágyi Tibor: Ágaskukorica kísérletek Egerben. — Egri Pedagógiai Főiskola Évkönyve I. Eger, 1955: 419—426.
2. Kozubenko, V. E: Szelekciya kukuruzü na dvuhpocsatkovoszt. — Zeml. Moszkva, 1955. 12. sz. p. 58—54.
3. Lengyel Ádám: Kétéves kukoricakísérletünk eredményei. — Egri Pedagógiai Főiskola Évkönyve I. kötete. Eger, 1955: 427—444.
4. Lengyel Ádám: A heterózis-kukoricanemesítés jelentősége Heves megyében. — Egri Pedagógiai Főiskola Évkönyve II. Eger, 1956: 561—580.
5. Molebnij, E.: Vetvizsajtja kukuruza. — Zern. Korm. Kul, turü. Szel'szo, Moszkva, 1956. 10. sz.